

Vorsorge gegenüber Naturrisiken: nach den Augustfluten 2002 in Mittel- und Zentraleuropa - Hochwasservorsorge in Deutschland

Grünewald, Uwe

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Grünewald, U. (2005). Vorsorge gegenüber Naturrisiken: nach den Augustfluten 2002 in Mittel- und Zentraleuropa - Hochwasservorsorge in Deutschland. In H. Karl, J. Pohl, & H. Zimmermann (Hrsg.), *Risiken in Umwelt und Technik: Vorsorge durch Raumplanung* (S. 78-85). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-358209>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Uwe Grünewald

**Vorsorge gegenüber Naturrisiken:
Nach den Augustfluten 2002 in Mittel- und Zentraleuropa
– Hochwasservorsorge in Deutschland**

S. 78 bis 85

Aus:

Helmut Karl, Jürgen Pohl, Horst Zimmermann (Hrsg.)

Risiken in Umwelt und Technik

Vorsorge durch Raumplanung

Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 223

Hannover 2005

Uwe Grünewald

**Vorsorge gegenüber Naturrisiken:
Nach den Augustfluten 2002 in Mittel- und Zentraleuropa –
Hochwasservorsorge in Deutschland**

Gliederung

- 1 Ausgangspunkt
- 2 Vom Sicherheitsdenken zur Risikokultur
- 3 Hochwasserrisikomanagement in Deutschland
- 4 Ausgewählte Empfehlungen zur verbesserten Hochwasservorsorge in Deutschland

Literatur

1 Ausgangspunkt

Die Auguthochwasser 2002 in Mittel- und Zentraleuropa verursachten insgesamt 21,1 Mrd. EUR Schäden und forderten 37 Todesopfer (Münchener Rück 2003, aktualisiert) und nahmen damit – im Gegensatz zum Oderhochwasser 1997 im deutsch-polnischen Grenzbe- reich (Grünewald et al. 1998) – in den Einzugsgebieten von Moldau, Elbe und Donau kata- strophale Wirkungsumfänge an (Tab. 1). Sie erschütterten, nicht nur bei den direkt Betroffe- nen, das Vertrauen in die Sicherheit ihrer Lebensumstände sowie in die Zuverlässigkeit z. B. der politisch und institutionell Verantwortlichen für den Schutz vor Hochwasser und verdeut-

Tab. 1: Schäden durch das Hochwasser vom August 2002 in Deutschland und Tschechien

Deutschland	Tschechische Republik
Tote: 20	Tote: 15
Gesamtschäden: zunächst 22,6 Mrd. EUR geschätzt, Anfang Nov. 2002 korrigiert auf 9,2 Mrd. EUR, allein von Sachsen 6 Mrd. EUR nach Brüssel gemeldet, am 12.09.2003 von Ministerprä- sident Prof. Milbradt auf 8,6 Mrd. EUR er- höht	Gesamtschäden ca. 3 Mrd. EUR
337 000 Menschen direkt betroffen	ca. 220 000 Personen evakuiert
allein in Dresden ca. 35 000 evakuiert	allein in Prag rund 50 000 evakuiert
viele Kulturgüter (Zwinger, Gemäldegalerie, Semperoper, Schlosspark Weesenstein ...) schwer betroffen	alle drei Prager Metrolinien schwer betrof- fen

lichen, in welch hohem Maße unsere hoch technisierte und hoch organisierte Gesellschaft anfällig gegen extreme Naturgefahren ist (z.B. Grünewald 2003).

Insbesondere sind Defizite des Hochwasser-Katastrophenmanagements in Deutschland erneut deutlich geworden. Um möglichst viele Erkenntnisse zur Vorsorge vor künftigen Schadenereignissen zu identifizieren, zusammenzutragen und so weit wie möglich in konkrete Schlussfolgerungen zu einem verbesserten Vorsorgehandeln zu bündeln, müssen wir aus solchen Ereignissen lernen.

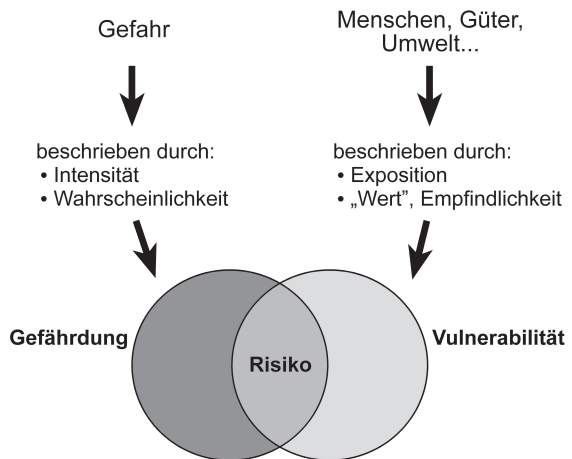
2 Vom Sicherheitsdenken zur Risikokultur

Die Gefahr von schadenbringenden Hochwasserabflüssen ist auch in den mittel- und zentraleuropäischen Flussgebieten immer wieder gegeben und kann selbst durch umfangreiche Schutzmaßnahmen nicht absolut ausgeschlossen werden. Der traditionelle Ansatz des Hochwasserschutzes ist durch ein Sicherheitsdenken geprägt. D.h. Hochwasserschutz wird häufig so konzipiert, dass man sicher zu sein scheint, wenn das Ereignis in gleicher Weise noch einmal eintreten sollte. Der „Schutz“ wird auf Bemessungswerte ausgerichtet (z.B. das 100-jährige Hochwasser), ohne eine detaillierte Analyse und Diskussion möglicher anderer Schadenszenarien und anderer Schutzziele durchzuführen. Ein solches Vorgehen ist durch Verdrängen und Ausblenden des gesamten Gefahrenspektrums und durch eine sektorale Betrachtung geprägt.

Diesem traditionellen Sicherheitsdenken oder Schutzversprechen ist eine Risikokultur entgegenzusetzen, die sich der Bedrohung durch Hochwasser bewusst ist und die es erlaubt, Risiken und deren Veränderungen sowie Vorsorgemaßnahmen transparent und über Fachgrenzen hinweg darzustellen und zu beurteilen. Dies beinhaltet die Fähigkeit, kollektiv mit Unsicherheit umgehen zu können. Das setzt Risikokompetenz voraus, nämlich die Fähigkeit, das Gefahrenpotenzial richtig einschätzen und nach einer gesellschaftlichen Abwägung reduzieren zu können.

Das Wort Risiko wird in der Umgangssprache und in der Wissenschaft unterschiedlich benutzt. Im alltäglichen Sprachgebrauch bedeutet Risiko die Möglichkeit, einen Schaden zu erleiden. In der Sicherheitswissenschaft beinhaltet der Begriff Risiko die beiden Aspekte Eintrittswahrscheinlichkeit und die Größe eines Schadens (z.B. Plate; Merz 2001). Das Risiko ergibt sich aus der Interaktion von Gefährdung und Vulnerabilität (s. Abb. 1).

Abb. 1: Risiko als Resultat der Interaktion von Gefährdung und Vulnerabilität



Quelle: Eigene Darstellung

Eine solche Risikokultur gründet sich auf drei Fragenkomplexe:

- *Was kann passieren?* – Risikoanalyse
- *Was darf nicht passieren? Welche Sicherheit für welchen Preis?* – Risikobewertung
- *Wie kann mit dem Risiko bestmöglich umgegangen werden?* – Risikoumgang

Für diese drei Fragenkomplexe lassen sich Gemeinsamkeiten identifizieren:

- Notwendig ist eine konstruktive, öffentliche Risikokommunikation und die Offenlegung von Risiken. Bedrohungen und ihre Auswirkungen sowie Möglichkeiten der Vorsorge sind transparent zu diskutieren, in die politische Meinungsbildung einzugliedern und in der Öffentlichkeit zu kommunizieren.
- Risiken und Möglichkeiten der Vorsorge ändern sich mit der Zeit. Dies erfordert umso mehr ein kontinuierliches Monitoring und ein kontinuierliches (politisches, gesellschaftliches, finanzielles) Engagement. Es reicht nicht aus, anlassbezogen, d.h. nur nach Schaden-erfahrungen zu reagieren.
- Schließlich bedeutet der Paradigmenwechsel vom Sicherheitsdenken und Schutzversprechen zu einer Risikokultur eine engere Zusammenarbeit zwischen Vorsorge und Bewältigung. Die Konzentration auf die scheinbare Beherrschbarkeit von oder den Schutz vor Hochwasser ist zu ersetzen durch Strategien zum Umgang mit dem Hochwasser. Damit verliert die heute vielerorts anzutreffende Trennung zwischen der Hochwasservorsorge und -bewältigung an Bedeutung.
- Letztendlich ist die Diskussion über das Hochwasserrisiko mit der Diskussion über andere Naturrisiken und technologische Risiken zu verknüpfen. Ziel wäre die kohärente Behandlung aller Risiken, denen die Menschen in einer bestimmten Region ausgesetzt sind.

3 Hochwasserrisikomanagement in Deutschland

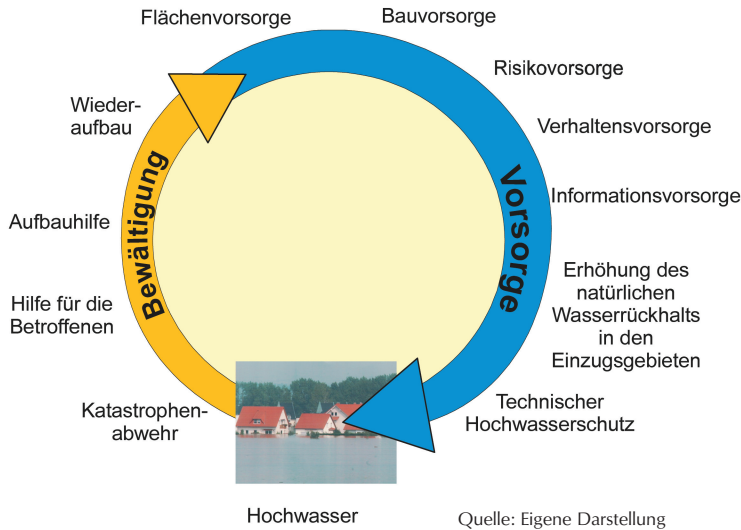
Die beiden Hauptelemente des Hochwasserrisikomanagements sind die Hochwasservorsorge und die Hochwasserbewältigung (Abb. 2).

Sie sind in den Kreislauf des Katastrophenmanagements eingebettet. Dieser beinhaltet beispielsweise, dass der Wiederaufbau nach der Katastrophe bereits die Ansätze für eine verbesserte Vorsorge enthalten muss.

Vorsorge vor Hochwasser bedeutet dabei vor allem:

- *Flächenvorsorge*: bauliche Entwicklung aus Überschwemmungsgebieten so weit wie möglich heraushalten
- *Bauvorsorge*: in hochwassergefährdeten Gebieten entsprechend angepasste Bauweise sichern
- *Risikovorsorge*: finanzielle (versicherungsgestützte) Eigenvorsorge
- *Verhaltensvorsorge*: aufklären über, vorbereiten auf, üben von hochwasserbedingten Gefahrensituationen
- *Informationsvorsorge*: alarmieren, warnen, informieren über bevorstehende Ereignisse

Abb. 2: Der Kreislauf des Hochwasserrisikomanagements



- *Erhöhung des natürlichen Wasserrückhaltes* in den Einzugsgebieten: z.B. Aufforstung/Waldumbau durch Mischwälder
- *Technischer Hochwasserschutz*: bauliche Anlagen zur Wasserrückhaltung (wie z.B. Talsperren, Rückhaltebecken, Polder)

Bewältigung von Hochwasserkatastrophen heißt vor allem:

- *Abwehr der katastrophalen Hochwasserwirkungen*
- *Hilfe für die Betroffenen*
- *Aufbauhilfe*
- *Wiederaufbau*

Schäden durch Extremhochwasser lassen sich nur durch eine vernünftige Verknüpfung von Vorsorge und Bewältigung reduzieren.

Deutschland ist als Bundesstaat föderativ aufgebaut, weswegen die staatlichen Aufgaben auf Bund und Länder verteilt sind. Als Teil der Umweltpolitik werden Grundsatzfragen der Wasserwirtschaft sowie grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf diesem Gebiet vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wahrgenommen.

Über diese Grundsätze hinaus sind Hochwasservorsorge und -abwehr Sache der Bundesländer. Nachdem die Politik in den verschiedenen deutschen Bundesländern jahrzehntelang u.a. weitgehend die Bebauung von Flussauen z. B. mit Gewerbegebieten und Siedlungen sowie die immer weitergehende Eindeichung und den Ausbau von Flüssen zuließ, erfolgte im Jahr 1996 die Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes.

Bereits im Vorfeld der Novellierung formulierte die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, in der alle deutschen Bundesländer vertreten sind, „Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz“ (LAWA 1995). In diesen sind die Hauptelemente der Vorsorge ähnlich wie oben definiert. Daneben formulierten einzelne deutsche Bundesländer und Flussgebietskommissionen Aktionsprogramme für einen nachhaltigen Hochwasserschutz o. ä., in denen zwar auch immer ähnliche Begriffe wie „Flächenvorsorge“ und „technischer Hochwasserschutz“ auftauchen, aber auch der missverständliche Begriff „weitergehende Vorsorge“. Er suggeriert ein „geregeltes Nacheinander“ im Sinne von „erst das eine, dann das andere“, was bei der Hochwasservorsorge aber keineswegs zutreffend ist.

Bei einer nachhaltigen Hochwasservorsorge gilt es vielmehr, ein „ausgewogenes Miteinander“ für verschiedene Gefährdungsebenen (kleine, mittlere und große Hochwasser bzw. mit unterschiedlicher Häufigkeit, in Gewässereinzugsgebieten verschiedener Größe und regionaler Ausprägung) über Sektoralbereiche hinweg zu entwickeln und zum Teil fließend umzusetzen (Tab. 2).

Tab. 2: Beispiele für differenzierte Maßnahmen zur Hochwasservorsorge bei unterschiedlichen Hochwasser-Wiederkehrintervallen (T in Jahren)

häufige Überschwemmungen (T < 10 a)	<p>„weiche“, strukturelle Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung • verbesserte Infiltration, Entsiegelung • dezentraler Rückhalt • Deichrückverlegung, Querschnittsaufweitung • Deiche
seltene Überschwemmungen (T = 10 – 200 a)	<p>technische Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückhaltebecken, -flächen • Deiche • Polder • Deichrückverlegung, Querschnittsaufweitung
sehr seltene Überschwemmungen (T > 200 a)	<p>organisatorische Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notentlastungen • Katastrophenbewältigung • finanzielle Vorsorge

Quelle: Kron 2003, verändert

In einer im Auftrag des „Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge e.V. (DKKV) erarbeiteten interdisziplinären „lessons learned“-Studie wird herausgestellt, dass weder bei der Vorsorge noch bei der Bewältigung von Hochwasserkatastrophen in Deutschland das erforderliche Maß an Kooperation, Kommunikation und Führung vorhanden ist. Bei beiden mangelt es an ausreichendem Zusammenwirken über Fach-, Verwaltungs- und Raumgrenzen sowie insbesondere über Bundesländergrenzen hinweg (DKKV 2003).

4 Ausgewählte Empfehlungen zur verbesserten Hochwasservorsorge in Deutschland

Was in unserer Gesellschaft fehlt, ist eine transparente Diskussion über Risiken. Grundlage dafür ist die Offenlegung von Gefahren und Verletzlichkeiten sowie eine konsequentere Debatte über Schutzziele. Dafür sind hinreichend genaue Daten für Planung, Bewertung und Kooperation sowie eine Abwägung von konkurrierenden Interessen erforderlich.

Ein solches „Hochwasserrisikomanagement“ muss alle Aspekte der Hochwasservorsorge und der Katastrophenbewältigung umfassen. Es gilt dabei, die bisher übliche getrennte Betrachtung von Vorsorge und Bewältigung zu überwinden.

Folgende Aspekte sollten insbesondere berücksichtigt werden:

- Die Reduktion potenzieller Schäden hat oberste Priorität. Die Flächenvorsorge als wichtigstes Instrument hierfür ist zu verstärken. In Zukunft müssen die gesetzlichen Regelungen zur Freihaltung von Überschwemmungsgebieten eindeutig gestaltet werden. Um nicht nur eine Stagnation des Schadenpotenzials in den Flussauen zu erreichen, sondern eine Reduktion, müssen finanzielle und versicherungstechnische Anreize für einen Wiederaufbau an anderer Stelle oder für Umsiedlungen geschaffen werden.
- Maßnahmen und Empfehlungen sind nach ihrer Bedeutung für das Hochwasserrisikomanagement, insbesondere nach der Wirksamkeit der Maßnahmen in Raum, Zeit und Prozessintensität umfassend zu gewichten. Um die Bedeutung beurteilen zu können, sind Bewertungsmaßstäbe für die Wirksamkeit zu erarbeiten. Maßnahmen der Hochwasservorsorge und -bewältigung müssen einzugsgebietskonkret und in ihrem Zusammenwirken bewertet werden.
- Grenzen des natürlichen Rückhaltes, insbesondere seine eingeschränkte Wirksamkeit bei Extremabflüssen, müssen erkannt und akzeptiert werden. Forderungen zum „Klimaschutz“ sind im Zusammenhang mit Hochwasservorsorge zu stellen. Beide – Erhöhung des „natürlichen Rückhaltes“ und „Klimaschutz“ – dürfen jedoch nicht als Alibi dienen, einzugsgebietsbezogene und gewässerübergreifende Hochwasservorsorge zu verhindern bzw. zu vermindern.
- Anlagen des technischen Hochwasserschutzes sind zur Minderung von Extremhochwasser unabdingbar. Allerdings müssen ihre Grenzen und Risiken offen gelegt werden. Es gilt, eindeutige Zuständigkeiten zu schaffen und die Bemessung der Anlagen stärker mit den Schutzziele zu verknüpfen. Die Anlagen müssen instand gehalten werden, Defizite gibt es hier vor allem bei Deichen. Über bestehende Schwachstellen muss offen informiert werden.
- Eingriffsmöglichkeiten und Grenzen müssen mehr verdeutlicht werden. Meist übliche HQ(100)-Betrachtungen müssen durch weitere Szenarien, auch durch Versagensfälle ergänzt werden. Die Offenlegung von Gefahrenlagen sollte verstärkt werden und dauerhaft erfolgen sowie mit Vorsorgestrategien und Bewältigungsmöglichkeiten verknüpft werden.
- Gefahr- und regionalspezifische Warnsysteme vom Erfassen und Vorhersagen der Gefahr bis zur Reaktion Betroffener sind auszubauen. Dabei gilt es, konkretes Handeln in integrierte Konzepte einzubauen. Die technische Sicherheit sowie die Sach- und Handlungsorientierung von Kommunikation sind zu verbessern.

- Zur erfolgreichen Umsetzung von Schutzkonzepten ist ein gesamtgesellschaftlicher Diskussionsprozess erforderlich, in den die Bevölkerung einbezogen werden muss. Dabei müssen die Prinzipien von Nachhaltigkeit und Sachlichkeit gewahrt werden. Einem schnellen Verdrängen und Vergessen muss entgegengewirkt werden.
- Hochwasservorsorge und Katastrophenbewältigung sind Querschnittsaufgaben und erfordern ein hohes Maß an Kommunikation, Kooperation und Führung. Alle Akteure sind über Fach-, Verwaltungs-, Raum- und Ländergrenzen hinweg stärker zu verknüpfen. Schnittstellen sind Schwachstellen und müssen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit geprüft und aktualisiert werden.
- Private Eigenvorsorgemaßnahmen – Bau-, Verhaltens- und (versicherungsgestützte) Risikovorsorge – sind als Bestandteil der Hochwasservorsorge systematisch zu entwickeln und zu stimulieren. Eigenvorsorge wird weder ausreichend stimuliert noch belohnt. Sie ist in hohem Maße davon abhängig, ob Hochwassergefahren und Grenzen erkannt wurden und ob Handlungsmöglichkeiten bekannt sind. In der Elementarschadenversicherung sollten sich Versicherungsprämien und Selbstbehalte sowohl am Risiko als auch am Ausmaß der Eigenvorsorge orientieren, um z.B. wiederum die Bauvorsorge stärker zu fördern. Damit Solidarität im Ereignisfall effektiver wird, ist schon weit im Vorfeld der Katastrophe zu sichern, dass private und gewerbliche Vorsorge in die (staatliche) Katastrophenbewältigung integriert werden kann. Es ist zu klären, wie z. B. Privatpersonen bei Hilfseinsätzen rechtlich abgesichert sind oder wie Betriebsfeuerwehren ggf. eingebunden werden können.
- Unter dem Primat eines klaren Schutzziele verpflichteten Hochwasserschutzes sind die Belange vielfältiger Politikbereiche frühzeitig in die Erarbeitung von Hochwasservorsorgekonzepten einzubeziehen. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, aber auch von Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung durch Hochwasser und Hochwasserschutzmaßnahmen bedarf eines interdisziplinären raumorientierten Risikomanagements, was u.a. keine Konkurrenz, sondern eine stärkere Verknüpfung von Wasser(ressourcen)bewirtschaftung, Land(ressourcen)bewirtschaftung und Raumplanung erfordert.
- Solidarität mit nachfolgenden Generationen erfordert Entscheidungen über Hochwasservorsorgekonzepte trotz großer Unsicherheiten. Dies beinhaltet zunächst, dass wir aus Katastrophen lernen und vor allem den Wiederaufbau so gestalten müssen, dass ein höheres Niveau der Katastrophenvorsorge erreicht wird. Hochwasservorsorge von heute darf die Handlungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen aber nicht einschränken. Daher sind flexible Systeme und dehnfähige Konzepte notwendig.

Literatur

- DKKV (2003): Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e.V.: Hochwasservorsorge in Deutschland. Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet. Schriftenreihe des DKKV Heft 29, November 2003, ISBN 3-933181-32-1.
- Grünewald, U. et al. (1998): Ursachen, Verlauf und Folgen des Sommer-Hochwassers 1997 an der Oder sowie Aussagen zu bestehenden Risikopotenzialen. Eine interdisziplinäre Studie. Deutsches IDNDR-Komitee für Katastrophenvorbeugung e. V., IDNDR-Reihe Heft 10b (Langfassung). Bonn.
- Grünewald, U. (2003): Naturkatastrophen – Hochwasser. Kann der Mensch die Sintflut vermeiden? In: ATV-DVWK-Landesverbandstagung Sachsen/Thüringen. Wasserwirtschaft zwischen Naturereignis und Pflichterfüllung. Congress Centrum Suhl, 20. Mai 2003. Dresden, S. 11-28.
- Kron, W. (2003): Maßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Hochwasservorsorge. Hinweise zur DKKV-Studie (2003).
- LAWA (1995) Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz. Hochwasser – Ursachen und Konsequenzen. Stuttgart.
- Münchener Rück (2003) aktualisiert: Münchener Rückversicherungsgesellschaft: topics Jahresrückblick Naturkatastrophen 2002. 10. Jahrgang, München. Aktualisiert durch Kron, W. am 24.10.2003: Mitteilung Schadensumme.
- Plate, E. J.; Merz, B. (Hrsg.) (2001): Naturkatastrophen – Ursachen, Auswirkungen und Vorsorge. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, ISBN 3-510-65195-2.